

与PDP激活的故障和没有GTP响应答复的GGSN行为

目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[GGSN行为](#)

[原因代码192错误](#)

[示例情景](#)

简介

本文描述网关通用分组无线业务(GPRS)支持节点(GGSN)的行为，当服务GPRS支持节点(SGSN)时不回答从GGSN发送的GPRS隧道协议(GTP) ECHO请求。

背景信息

您也许体验GGSN的高信息包数据协议(PDP)激活的故障在时期，当SGSN不回答GTP ECHO请求时。这是在此方案也许出现的一些问题：

1. 创建PDP或更新从SGSN的PDP请求到达在GGSN？
2. 当GTP ECHO请求从GGSN失效到SGSNs时，GGSN如何应该正常运行，如果从GGSN发送的更新PDP上下文不收到答复？
3. GGSN如何发生故障PDP，如果不收到一GTP响应答复或答复从SGSN到达那的PDP的非响应请求消息的？
4. 在GTP响应/非响应答复的缺乏如何直接地影响PDP激活的故障？

GGSN行为

如果消息不到达在GGSN，SGSN然后触发路径故障告警和静静地丢弃他们。另外，如果没有为由GGSN启动的ECHO请求接收的响应答复，它表明对等体发生故障，因此本地GGSN清除与该对等体涉及的呼叫。

在显示支持选派命令输出，或者显示gtpc统计信息verbose命令输出，您能查看GGSN Req超时计数器：

```
#show gtpc statistics verbose
```

```
SGSN Restart: Timeout:  
Create PDP Req: 5 GTPC Echo Timeout: 149160  
Update PDP Req: 0 GTPU Echo Timeout: 0  
Echo Response: 312 GGSN Req Timeout: 24182
```

Path Management Messages:

Echo Request RX: 34006780 Echo Response TX: 34006780

Echo Request TX: 29603851 Echo Response RX: 29537123

如果调查从GGSN转接到SGSN的ECHO请求消息，看来GGSN不收到响应答复。您必须保证消息不丢弃的归结于在网络的路由问题或SGSN不是可用的。

最常见的问题是控制路径失败，造成很大数量漫游SGSNs变得不可得到。

如果有不收到答复的任何GTP控制消息(例如更新PDP上下文请求)从GGSN，在所有尝试用尽后，GGSN认为对等体是不可得到的并且切断只特定的会话报告原因作为路径失败。PDP上下文在GGSN删除，但是SGSN没有通知。此计数识别与这些统计信息：

```
SGSN Restart:                               Timeout:
Create PDP Req: 5 GTPC Echo Timeout: 149160
Update PDP Req: 0 GTPU Echo Timeout: 0
Echo Response: 312 GGSN Req Timeout:          24182
```

Update PDP Context Denied:

No Resources: 500 No Memory: 0

System Failure: 0 **Non-existent: 55460**

GGSN当前切断PDP上下文会话和从未通知SGSN或用户设备(UE)。SGSN或UE也许触发更新PDP上下文请求，并且GGSN也许拒绝它与原因代码192(不存在)。

这是从TS 29.060被采取的部分：

- 如果支持Node(GSN)的Gprs收到Gprs隧道协议控制飞机(GTP-C)消息请求与PDP上下文涉及的操作发送节点相信现有是，但是那没有由接收的节点认可，接收的节点将退还对消息的来源，与适当的原因值的一答复(“没找到的不存在”或“上下文”)。用于响应消息的隧道终点标识符将设置为所有零。
- 如果SGSN收到与“不存在”的原因值的更新PDP上下文答复，它shalldelete PDP上下文。

原因代码192错误

原因代码192(或不存在)是由在Gn接口的GSN发送的错误。它在GTP消息信息元素的原因填充。

这些是能有原因代码192错误的GTP消息：

- Update_PDP_Context_Response
- Delete_PDP_Context_Response

注意：在消息使用包含此错误的通道末端标识符(TEID)将是零。参考的TS 29.060关于更详细的资料。

此错误在上述消息能出现，当由GSN时发送，并且没有对应到那个由另一GSN发送的上下文。当此错误接收时，GSN删除PDP上下文。

示例情景

此部分描述原因代码192错误能出现的四个方案。

- **方案1** – GTP-C路径失败发生在GSN之间。
- **方案2** – ECHO请求/答复失败发生在GSN之间。
- **方案3** –有GTP版本1 (GTPv1)对GTP版本0 (GTPv0)导致错误的移交问题。这是此方案的示例呼叫流：

与GTPv1的一 *创建PDP上下文请求* 设立。

GTPv1-to-GTPv0移交发生。

在GGSN的呼叫当前在GTPv0。

GGSN收到与一个非零报头TEID的 *更新PDP上下文请求* 并且拒绝它由于错误(不存在)。 **注意**：SGSN应该忘记了TEID，作为呼叫移动向GTPv0 (仅流标签为GTPv0存在，不是TEIDs)。这表明SGSN在移交以后坚持GTPv1呼叫对GTPv0。

- **方案4** –失调的TEID效果被倍增。示例如下：

UE1设立PDP上下文;SGSN定量Control-TEID-1 (C-TEID-1)作为其往GGSN的控制TEID在 *sgsn-UE1-ctxt* 上下文。朝向往SGSN的所有的C-TEID在GGSN的消息有C-TEID-1。

信令消息(非响应)在SGSN和SGSN暂停整理该 *sgsn-UE1-ctxt* 上下文本地。它也通知无线电网络控制器(RNC)整理。因为对待GGSN作为下来，它不通知GGSN。现在没有UE1的PDP上下文在SGSN，并且同样UE1的PDP上下文在与C-TEID-1的GGSN存在。C-TEID-1回到可用列表的尾标。

UE2然后要设立PDP上下文到同样APN并且穿过同样SGSN和GGSN。在SGSN，分配TEID，并且 *sgsn-UE2-ctxt* 上下文发送对GGSN。如果自由TEIDs编号低，则最近被释放的TEID被再分配到新的PDP上下文。在这种情况下，C-TEID-1被再分配对UE2。

在GGSN，有有C-TEID-1的两上下文作为Gn C-TEID。GGSN不证实是否有TEID已经现在为同样。GGSN然后启动删除PDP上下文(DPC)往SGSN的UE1的。

在SGSN，C-TEID-1与它的上下文一起被找到，是 *sgsn-UE2-Ctxt*。尝试做出为了删除该上下文和响应到GGSN。

如果有GGSN启动的要求(更新/删除PDP)其他上下文，SGSN回应上下文没被找到的原因。

因为未曾发送UE2的，一DPC请求GGSN下降UE2的该DPC答复。

当前有不对应于SGSN的任何上下文GGSN的第二上下文。

如果同样C-TEID-1分配到另一个UE，问题重复并且配制问题。
这是从TS 29.060被采取的部分：

响应答复

信息将传送作为对一个已接收ECHO请求的一答复。

收到从对等体GSN的响应答复的GSN将比较重新启动计数器值接收与为该对等体存储的上一个重新启动计数器值GSN。如果上一个值未存储，在响应答复接收的重新启动计数器值为对等体GSN将存储。

为对等体以前存储的值Restart计数器GSN可能与在从该对等体GSN的响应答复接收的重新启动计数器值有所不同。在这种情况下，发送响应答复的GSN将考虑作为重新启动由接收响应答复的GSN。接收的新的重新启动计数器值将由接收的实体存储，替换为发送的GSN以前存储的值。

如果发送的GSN是GGSN，并且接收的GSN是SGSN，SGSN将考虑所有PDP上下文使用GGSN如非激活。对于SGSN的进一步操作参考第3家生成合伙企业Project(3GPP)技术Specifications(TS) 23.007 [3]。

如果发送的GSN是SGSN，并且接收的GSN是GGSN，GGSN将考虑所有PDP上下文使用SGSN如非激活。对于GGSN的进一步操作参考3GPP TS 23.007 [3]。

这是从3GPP TS 23.007 V8.0被采取的部分：

数据的恢复在SGSN的

SGSN的重新启动

在SGSN重新启动，SGSN删除所有移动性Management(MM)，PDP，多媒体广播多点传送服务器(MBMS)后UE和MBMS重新启动的影响的持票人上下文。数据SGSN存储设备是可变的除了在此从句上指定。SGSN维护在易失性存储器GGSN Restart计数器为SGSN在联系方式的每GGSN和在非易失性存储器SGSN与每GGSN关连SGSN在联系方式的重新启动计数器。SGSN重新启动计数器将被增加，并且将清除所有GGSN重新启动计数器，在SGSN重新启动之后。Restart计数器可能是普通对所有GGSNs或可能有每GGSN的一个分开的计数器。

GGSN执行一个?功能(ECHO请求和响应答复)往GGSN在联系方式的SGSNs。Restart计数器的SGSN在响应答复将包括。如果在GGSN接收的值与为那存储的那个有所不同SGSN，GGSN考虑SGSN重新启动(请参阅3GPP TS 29.060)。在SGSN重新启动后，GGSN重新启动计数器在对在第一个回应信息接收的值的SGSN将更新来自每GGSN。

当GGSN检测在安排PDP上下文激活的SGSN的重新启动，将删除所有这些PDP上下文。并且，新的值SGSN Restart计数器已接收在从重新启动的SGSN的响应答复在GGSN将更新。